

после введения осуществлялась эвтаназия методом декапитации с соблюдением основных биоэтических правил. На втором этапе выявлялись дозы МФК, при введении которых проявляются наибольшие достоверные эффекты на содержание креатина и КрФ. Для этого проводилось введение доз МФК: 2, 10^{-3} , 10^{-6} , 10^{-9} , 10^{-12} , 10^{-15} , 10^{-18} мг/кг веса тела. Наконец, на третьем этапе устанавливался временной промежуток, необходимый для нормализации содержания креатина и КрФ после однократного введения МФК в дозах 10^{-3} и 10^{-12} мг/кг веса тела (через 3, 6, 12, 18 и 30 дней после инъекции).

Данные обрабатывались набором методов непараметрической статистики, достоверность различий между выборками экспериментальных данных оценивали с использованием критерия рандомизации при $p < 0,05$.

В результате проведенных исследований было выяснено, что максимальное изменение содержания креатина и КрФ происходит через 72 часа после введения МФК в дозе 2 мг/кг веса тела, а через 96 часов и далее происходит полная нормализация данных показателей.

Исследование изменений содержания креатина и КрФ при введении различных доз МФК выявило максимальное различие контрольных и опытных групп лабораторных мышей после введения МФК в дозах 10^{-3} и 10^{-12} мг/кг веса тела.

В ходе исследования нормализации показателей отмечено, что после однократного введения МФК в дозах 10^{-3} и 10^{-12} мг/кг уровень креатина опытной группы был повышен только через 3 суток; уровень креатинфосфата опытной группы в свою очередь достоверно отличался от контрольных значений вплоть до 12 суток эксперимента. Содержание КрФ приходило в норму к 18 суткам эксперимента, а креатина – уже к 6 суткам.

Таким образом, было показано, что МФК оказывает достоверное влияние на содержание необходимых для энергообеспечения скелетных мышц креатина и креатинфосфата лабораторных мышей линии СВА. Обнаруженное влияние тем не менее носит обратимый характер, показатели нормализуются через 18 дней после однократного введения данных доз МФК.

ИЗУЧЕНИЕ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОБИОТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА НА МОДЕЛИ ХРОНИЧЕСКОГО ПАРОДОНТИТА

М. Уразова, Г. Абитаева, Ж. Орынбаева

*ДГП «Республиканская коллекция микроорганизмов» РГП «Национальный Центр
Биотехнологии Республики Казахстан», г. Астана, e-mail: maira_01@mail.ru*

На базе «Республиканской коллекции микроорганизмов» Республики Казахстан был разработан новый пробиотический препарат «Пародонтальные стрипы» для лечения и профилактики заболеваний пародонта на основе

пробиотических штаммов молочнокислых бактерий, иммобилизованных на желатиновый матрикс. Разработанный препарат в лабораторных условиях показал высокую биологическую активность (Горская, 2000). В расчет брали показатели антагонистической активности по отношению к условнопатогенной и патогенной микрофлоре ротовой полости человека, жизнеспособность микробных клеток после включения в состав матрикса, также изучали антиоксидантную активность микроорганизмов.

Действие пародонтальных стрипов, в состав которых входят пробиотические микроорганизмы, изучали на модели экспериментального хронического пародонтита. Модель пародонтита воспроизводили на крысах с помощью малобелковой диеты. В течение трех месяцев сформировалась модель хронического пародонтита средне-тяжелой степени (Альтгаузен, 1964). В качестве плацебо использовались стрипы без консорциума микроорганизмов и препарат сравнения – рекомендуемый для профилактики и лечения воспалительных заболеваний полости рта – гель «Метрогил-Дента». Всего в эксперименте использовано 60 белых беспородных (рандомбредных) крыс обоего пола массой 160-220 г. Аппликация стрипов производилась на слизистую оболочку полости рта опытных животных путем дозирования ее по размеру, соответствующему очагу поражения. По окончании эксперимента животных умерщвляли под легким эфирным наркозом методом кровопускания.

Анализ показателей периферической крови уже на 5-е сутки показал увеличение количества лейкоцитов, нейтрофилов, которые нормализуются к концу эксперимента. Эозинофилез наблюдавшийся к началу эксперимента в ходе лечения уменьшился до значений интактной группы. Лечение пародонтальными стрипами проводилось при сохранении малобелковой диеты, что указывает на эффективность местного лечения данным консорциумом несмотря на присутствие этиологического фактора. Также отмечено снижение признаков воспалительного процесса с улучшением микроциркуляции, снижение диapedезных кровоизлияний мягких тканей уже в начальные сроки наблюдений.

С помощью стандартных микробиологических методик были определены доминирующие группы микроорганизмов, встречающиеся в ротовой полости крыс при хроническом пародонтите. Ими являлись: дрожжи, бактериоды, стрептококки, стафилококки, анаэробные бактерии, также встречались бациллы. В результате эксперимента по выявлению терапевтической активности пародонтальных стрипов продолжительностью 14 дней, у животных наблюдалось улучшение микробиологической картины. Лучшие показатели были зафиксированы в группах получающих в качестве лечения пародонтальные стрипы, содержащие пробиотический консорциум. Так титр дрожжей снизился с 3×10^7 до 4×10^3 КОЕ/мл, при том, что изначально они наблюдались в образцах всех животных (12), а по окончании эксперимента лишь у единичных экземпляров (2). Также снизился титр и

процент встречаемости стрептококков в образцах с 2×10^5 до 3×10^3 КОЕ/мл. Положительная динамика была также отмечена в группе анаэробных бактерий, к концу эксперимента процент их выделяемости снизился с 88 % до 30 %, а титр с 4×10^9 до 3×10^6 КОЕ /мл.

Библиографический список

1. Альтгаузен А.Я. Лабораторные клинические исследования. Медицина, 1964. С. 99-126.
2. Горская Е.М., Лизько Н.Н., Ленцнер А.А., Бондаренко В.М., Соколова К.Я., Лихачева А.Ю. Биологическая характеристика штаммов лактобацилл, перспективных в качестве пробиотиков // Журнал микробиологии. 2000. №3. С.20-24.

ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ В ВОДНОМ ТЕСТЕ МОРРИСА ДВУХ СУБЛИНИЙ КРЫС WAG/RIJ, ИМЕЮЩИХ РАЗЛИЧИЯ В ОРГАНИЗАЦИИ ЛОКУСА TAQ1A DRD2

Н.Ф. Леушкина¹, П.А. Купцов², И.В. Лебедев²

¹ Биологический факультет ГОУ ВПО БашГУ,

² Биологический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, leona55@mail.ru

Дофаминэргическая система вовлекается в патогенез большого количества психоневрологических заболеваний, к которым относится и эпилепсия. Крысы линии WAG/Rij широко используются как модель для изучения механизмов генерализованной абсансной эпилепсии человека (Van Luijtelaa, Coenen, 1989). Важным звеном в патогенезе абсансной эпилепсии является изменение уровня функционирования дофаминовых D2 рецепторов (Мидзяновская и др., 2004). Дальнейшие исследования (Калимуллина и др., 2005) показали наличие в исходной популяции крыс Wag/Rij особей с модификацией локуса Taq 1A гена D2 рецептора дофамина по двум аллелям (A1 и A2). Две сублинии крыс (группа A1A1 и A2A2) были селектированы по признаку гомозиготности по разным аллелям. В настоящее время проводится широкое поведенческое фенотипирование этих групп в батареях разнообразных тестов. Цель настоящей работы – оценить у животных исследуемых групп способность к пространственному обучению в водном тесте Морриса. В качестве контроля мы взяли крыс линии Wistar, которая являлась исходной при выведении Wag/Rij, а так же крыс Крушинского-Молодкиной (KM) – модель аудиогенной эпилепсии.

Нами протестировано 8 крыс линии Wistar, 13 крыс линии KM, 23 крысы линии Wag/Rij, из которых 17 – группа A2A2 и 6 животных – группа A1A1. Все животные были половозрелыми самцами в возрасте 6 месяцев. Крысу выпускали в бассейн, где находилась скрытая под водой платформа, на которую крыса могла вылезти. Вначале животное обучали (3 дня по 6 попыток) находить платформу. Положение платформы не меняли, каждый раз крысу выпускали с разных точек бассейна. Для оценки пространственной